

Oracle : Bases de données Décisionnelles

Implémentation des Data Warehouse et génération des Hypercubes dans ORACLE

Objectif :

- Implémentation d'un Datawarehouse dans Oracle
- Génération et manipulation des hypercubes de données OLAP
- Utilisation de l'option OLAP de l'SQL-Developer pour créer les dimensions et les hypercubes.

Enoncé :

Une entreprise dispose de la base de données de la figure-1. Nous souhaitons mettre en place un système d'information décisionnel sous la forme d'un data-mart (un mini entrepôt de données) pour observer son activité de ventes au niveau

- Des différents pays. Chaque pays est renseigné par les régions, chaque région par les villes et chaque ville par les clients qui ont réalisé des achats.
- Des différentes années. Chaque année est divisée en quatre saisons, chaque saison est composée en un ensemble de mois, chaque mois en un ensemble de jour et chaque jour est identifié par une date
- Des différents fournisseurs. Chaque fournisseur fournit un ensemble de produit
- Des différentes catégories chaque catégorie est composée par un certain nombre de produit.

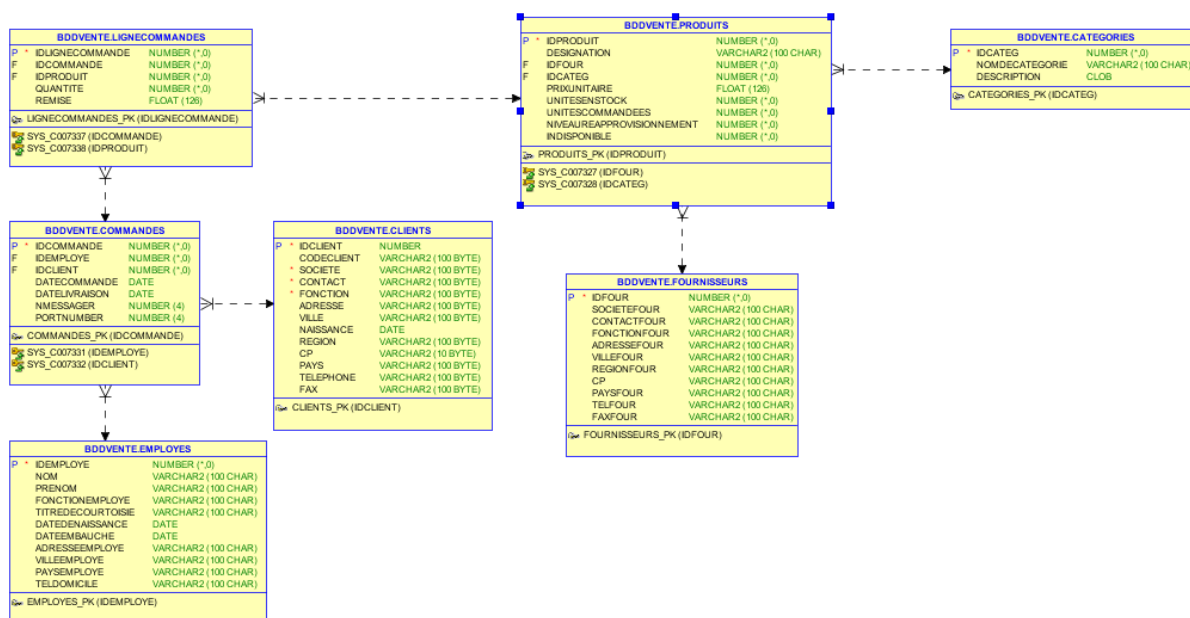


Figure-1 : Modèle de la base de données

- 1- Créer un user 'bddvente' puis implémenter la base de données de la figure-1
- 2- Créer un autre user 'DW' où on va implémenter le datawarehouse.
- 3- Créer une fonction stockée qui prend en paramètre une date et envoi la saison correspondante :

Saison(d date) Return Varchar2

Les saisons en fonction des mois sont données par :

Hiver : 12 → 2

Printemps : 3 → 6

Été : 7 → 9

Automne : 10 → 11

- 4- Implémenter dans Oracle le datawarehouse donné par le modèle en étoile de la figure-2.

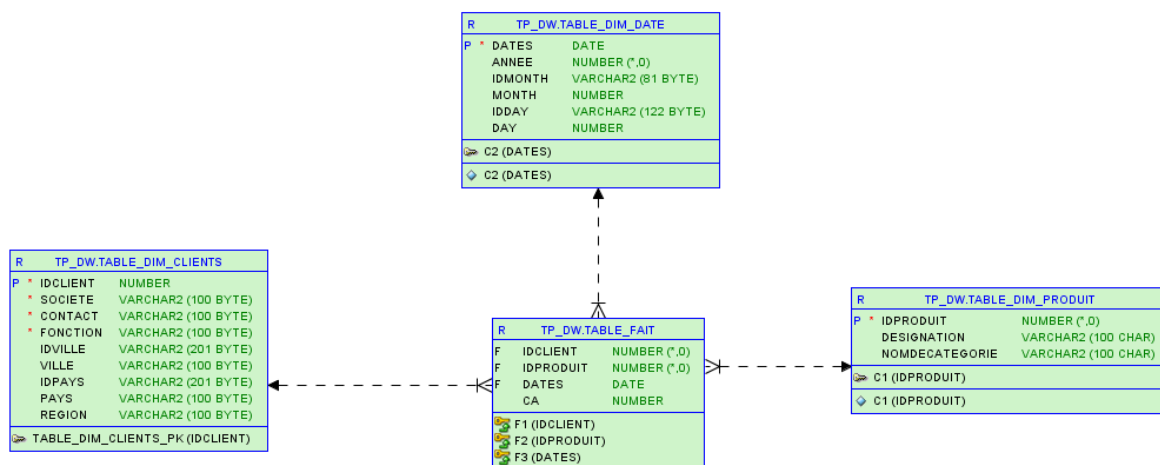


Figure-2 : Modèle du Datawarehouse

- 5- Nous voulons implémenter le modèle multidimensionnel de la figure-3 à partir des données du DW :

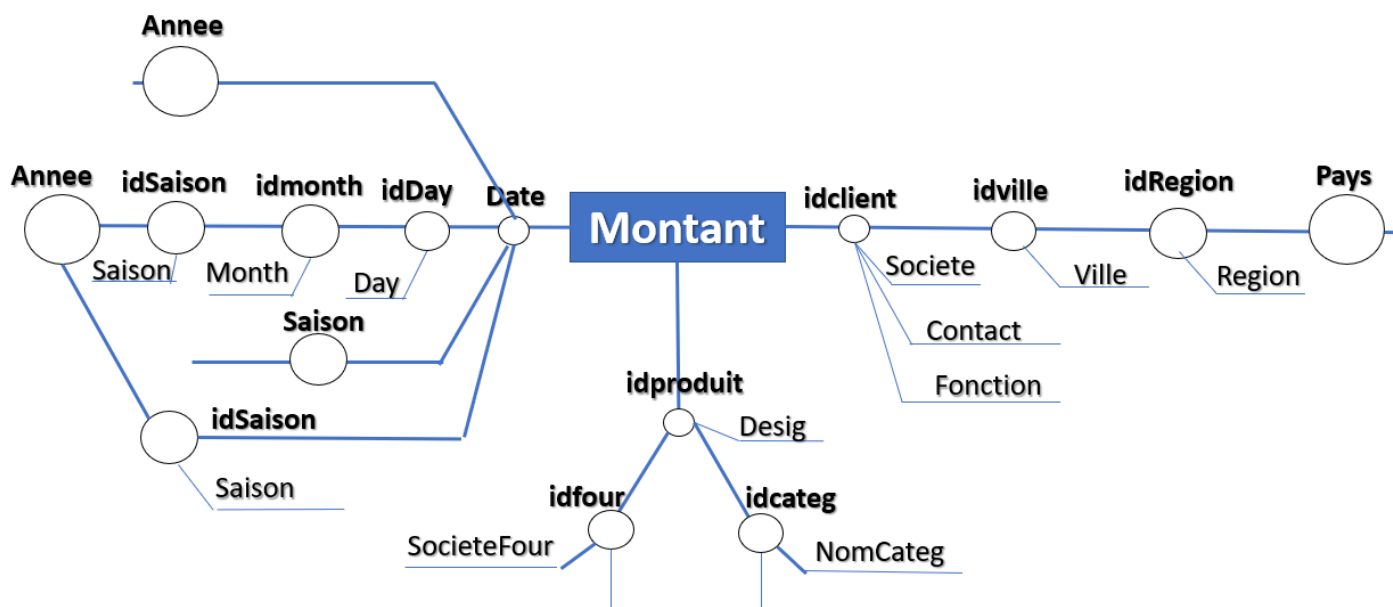


Figure-3 : Modèle multidimensionnel du DW de la figure-2

- a. Créer les trois dimensions : Dimclient, DimDate et DimProduit avec les hiérarchies présentées dans la figure3
- b. Créer les trois hypercubes suivant :
 - i. **Cube1** : permettant d'analyser les ventes suivant les trois dimensions « Dimclient », « DimDate » et « DimProduit ». Générer ensuite les synthèses précisées dans le tableau ci-dessous.

DIM_Client				DIM_Date					DIM_Produit		
Pays	Région	Ville	Client	Année	Saison	Mois	Jour	Date	Produit	Catégorie	Fournisseur
X				X					X		
X				X	X					X	
X				X	X						X
X				X	X	X	X		X		
X				X			X		X		
			X		X				X		

- ii. **Cube2** : permettant d'analyser les ventes suivant les deux dimensions « Dimclient », « DimDate ». Générer ensuite les synthèses précisées dans le tableau ci-dessous.:

DIM_Client				DIM_Date				
Pays	Région	Ville	Client	Année	Saison	Mois	Jour	Date
X				X				
X				X	X			
X				X	X			
X				X	X	X	X	
X				X			X	
			X		X			

- iii. **Cube3** : permettant d'analyser les ventes suivant la dimension « DimDate ». Générer ensuite les synthèses précisées dans le tableau ci-dessous.

DIM_Date				
Année	Saison	Mois	Jour	Date
X				
X	X			

X	X			
X	X	X	X	
X			X	
	X			
	X			X

6- Nous voulons savoir

- Pour chaque année la saison où on a réalisé le plus grand chiffre d'affaires
- Pour chaque saison la catégorie des produits qui a réalisé le plus grand chiffre d'affaires
- Pour chaque année et pour chaque saison la catégorie des produits qui a réalisé le plus grand chiffre d'affaires